HENGSTLER

Bedienungsanleitung

Thermodruckwerk C-56

D

Release

Release	1.0	
C.Bernhart	Mar 03th, 2005	
Approved Hengstler	E.Link	
Approved		

Änderungen

Date	Rev	Additional Content
09 Nov 2004	1.0	First Release
03 Jun 2005	1.1	RS 232 extension
26 Jul 2005	1.2	Update technical data, troubleshooting
17 Jul 2006	1.3	Ergänzung USB Kabellänge; Ergänzung Sicherheitshinweise
Jan 2008	1.4	Ersatzteile ergänzt/korrigiert; EMV Hinweise; Sensoroptionen hinzu
15 May 2009	1.5	Ergänzungen EMV.
5 Aug 2009	1.6	Erweiterungen: 12 Volt, Ausgabesensor, Papiervorendesensor, Hinweise zu Abdeckung kurze Ausgabe.
17 Okt 2011	1.7	Hinweis zum Rücktransport ergänzt
3 April 2013	1.8	Klären serielle Pinout, Schaltplan für serielles Verbindungskabel
30. Juli 2015	1.9	Kapitel 2.3 und Belegung Stromversorgung hinzu; diverse Korrekturen

© 2009 - 2015 by HENGSTLER

Für diese Dokumentation beansprucht die Firma HENGSTLER Urheberrechtschutz.

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Firma HENGSTLER weder abgeändert, erweitert , vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

Technische Änderungen und Verbesserungen, die dem Fortschritt unserer Produkte dienen, behalten wir uns vor.

HENGSTLER GmbH
Uhlandstr. 49
78554 Aldingen / Germany
Tel. +49 (0) 7424-89 0
Fax +49 (0) 7424-89 500
eMail: info@hengstler.com
www.hengstler.com

Inhalt

RELEASE 2
ÄNDERUNGEN 2
1.0 Einführung 4
1.1 ERGÄNZENDE LITERATUR 4
2.0 Wichtige Informationen und Sicherheitshinweise 5
2.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 5
2.2 GERÄTESPEZIFISCHE SICHERHEITSHINWEISE UND SYMBOLE 5
2.3 INSTALLATION DES DRUCKERS 6
3.0 Aufbau und Funktion 7
3.1 AUFBAU DES THERMODRUCKERS C-56 7
3.2 FUNKTIONEN DES DRUCKWERKES 8
4.0 Betrieb 10
4.1 ERSTE INBETRIEBNAHME 10
4.2 PAPIER LADEN 10
5.0 Störungen beheben 11
5.1 PAPIERSTAU BEHEBEN 12
5.2 BAUGRUPPEN ERSETZEN 13
6.0 Technische Daten 14
6.1 ALLGEMEINE DATEN 14
6.2 SCHNITTSTELLEN - KONFIGURATION 15
6.3 PAPIERSPEZIFIKATIONEN 16
6.4 DRUCKSPEZIFISCHE DATEN 16
6.5 BESTELLNUMMERN FÜR ERSATZ-MODULE 17

1.0 Einführung

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in ein Produkt unseres Hauses, in dessen Herstellung unsere Erfahrung und Sorgfalt gelegt wurde. Sie haben sich für ein modernes und hochwertiges Thermodrucksystem entschieden.

Die vorliegende Bedienanleitung soll Ihnen helfen, den Thermodrucker C-56 richtig zu installieren, mit Ihrem Host-Computer System zu verbinden und in Betrieb zu nehmen. Alle notwendigen Einzelheiten werden nachfolgend ausführlich erklärt. Wir bitten Sie, diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Thermodruckers sorgfältig zu lesen. Sollten dennoch Fragen offen bleiben, so wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an unsere Zentrale oder eine unserer Niederlassungen.

Dieser wartungsfreie Thermodrucker dient vornehmlich zum Bedrucken von Belegen und Quittungen mit einer Druckgeschwindigkeit bis zu 220 mm/sec für die 24V Version und bis 160 mm/sec für die 12V Version auf thermosensitivem Rollenpapier mit einer Papierstärke von 50 bis 60 g/m^2. Die Papierbreiten können zwischen 58 und 60 mm (2,28" bis 2,36") liegen.

Die horizontale und vertikale Auflösung beträgt 203 dpi (8 dots/mm), sodass Grafiken, Logos etc in guter Qualität gedruckt werden können.

Die Mindestlänge beträgt 120 mm. Sollen Belege mit Vordrucken oder Belege mit definierter Länge bedruckt werden, so kann eine alternative Ausführung mit einer "Black Mark" Steuerung eingesetzt werden. Die horizontale und vertikale Druckauflösung beträgt 203 dpi, so dass sich in guter Qualität auch Grafiken wie Logos etc. drucken lassen.

Das Druckwerk wurde speziell für den Einsatz in Selbstbedienungszapfsäulen im Tankstellenbereich, Terminals und Verkaufsautomaten aller Art entwickelt. Der modulare Aufbau gestattet einen Wechsel der Hauptbau - gruppen in weniger als 2 Minuten. Der im Druckwerk integrierte Controller steuert alle Druckfunktionen und besitzt entweder eine USB 1.1 oder eine RS232 Schnittstelle zum Host-Computer. Die zugehörige Treiber - software unterstützt die Betriebssysteme Windows XP/7/8/10 und Linux. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit den Drucker im ASCII Mode direkt über ESC/FS Sequenzen anzusteuern; eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Sequenzen enthält das C-56 Emulation Manual.

1.1 Ergänzende Literatur

C-56 Emulation Manual	D 684 017
C-56 Operating Manual (English)	D 684 019
Papierspezifikation	D 684 010
Maßzeichnungen	D 684 048 u.a.; siehe C-56 downloads auf www.hengstler.de

2.0 Wichtige Informationen und Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Informationen

Die Hengstler GmbH haftet nicht für direkte Schäden und Folgeschäden, die durch unsachgemäßen Einsatz dieses Thermodruckwerks, insbesondere durch Nichtbeachtung dieser Bedienanleitung oder durch unsachgemäße Behandlung oder Wartung auftreten. Die Überlassung Technischer Dokumentationen bedeutet nicht, daß die Hengstler GmbH eine Befugnis zur Ergänzung oder Veränderung erteilt.

Diese Dokumentation darf nicht kopiert, noch darf ihr Inhalt weitergegeben oder kommerziell genutzt werden, solange dies nicht ausdrücklich anderweitig vereinbart wurde. Der Benutzer trägt die Verantwortung für den innerbetrieblichen Transport des Gerätes. Ein Versand sollte stets in der Originalverpackung erfolgen.

2.2 Gerätespezifische Sicherheitshinweise und Symbole

Die Hengstler GmbH übernimmt die Haftung für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Thermodruck - werks C-56 innerhalb des gesetzlichen Rahmens nur dann, wenn ausschließlich Hengstler Original-Module eingesetzt werden.

- Falls nicht autorisierte Personen Reparaturen oder Veränderungen am Druckwerk und dem Controller vornehmen, übernimmt Hengstler keinerlei Haftung und der Garantieanspruch erlischt.
- Die Verwendung nicht zugelassener Papiere kann die Lebensdauer der Thermozeile erheblich reduzieren und zum Erlöschen eventueller Garantieansprüche führen. Bei Vordrucken auf dem Thermopapier ist zu beachten, daß nur geeignete Druckfarben benutzt werden. Ausführlichere Angaben entnehmen Sie bitte der Hengstler Papierspezifikation D 684 010.
- Die Steckverbindung zur Stromversorgung darf nur in ausgeschalteten Zustand gesteckt oder getrennt werden, um Schäden an elektrischen Baugruppen und der Thermozeile zu vermeiden.
- Starke Vibrationen sowie Schläge oder Stöße sind zu vermeiden, da sie empfindliche elektronische und mechanische Baugruppen beschädigen oder zerstören können. Die Ober - fläche des Controllers darf nicht berührt werden, um zu verhindern, daß statische Entladungen empfindliche Bauteile zerstören.
- Thermodrucker sollten nicht in der Nähe von Hochfrequenzgeräten oder starken magnetischen Feldern betrieben werden, um nicht definierbare Störungen zu vermeiden.
- Während Wartungsarbeiten am Drucker, wie z.B. Papierwechseln, ist dafür zu sorgen, dass keine Druckaufträge ausgeführt werden.
- Während des Ein- und Ausbaus des Druckers ist für ausreichenden ESD-Schutz zu sorgen.

Die folgenden Symbole auf dem Gerät und im Handbuch verweisen auf die unbedingte Einhaltung der entsprechenden Sicherheitshinweise:

Allgemeine Warnung, wenn eine Gefährdung des Benutzers oder des Servicetechnikers gegeben sein kann.

Allgemeine Hinweise und Tipps zum sicheren Betrieb des Gerätes.

2.3 Installation des Druckers

Der C-56 Drucker verfügt über elektrisch leitfähige Gehäusematerialien, die helfen, beim Drucken entstehende elektrostatische Aufladungen zu eliminieren. Um den Drucker jedoch vor Beschädigungen durch extern verursachte Entladungen zu schützen, wie z.B. beim Entnehmen eines Beleges durch einen elektrostatisch aufgeladenen Bediener, muss der Drucker geerdet werden. Die Montagebohrungen des Druckerhalters bzw. Papierwanne bieten sich hierfür an, wo man beispielsweise ein geeignetes Erdungskabel mit Öse an einer der beiden Montagepunkte mit anschraubt. Wird der Drucker in eine elektrisch leitfähige und bereits geerdeteTafel montiert, kann eine zusätzliche Maßnahme entfallen, wenn ein ausreichender elektrischer Kontakt über die Montagepunkte erfolgt.

☞ Der C-56 Drucker muss so eingebaut werden, dass eine dauerhafte elektrische Verbindung der Druckerbasiseinheit zur Erde erfolgt. Diese dient dem Ableiten von extern zugeführter elektrostatischer Aufladung.

3.0 Aufbau und Funktion

Alle Baugruppen des Thermodruckwerks C-56 werden betriebsbereit geliefert. Nach dem Anschluss des Systems an eine USB 1.1, USB 2.0, RS232 Schnittstelle des Hostsystems (PC) und an die Stromversorgung 24 oder 12 VDC (abhängig vom Modell) sowie der Installation der Treibersoftware ist das Gerät funktionsfähig.

☞ Dieser Thermodrucker ist ein Einbaumodul, welches nur integriert in ein Gesamtsystem wie z.B. einen Verkaufsautomaten zu betreiben ist. Bitte beachten Sie die Lager- und Betriebs – bedingungen (siehe auch Kapitel 6 - Technische Daten).

3.1 Aufbau des Thermodruckers C-56

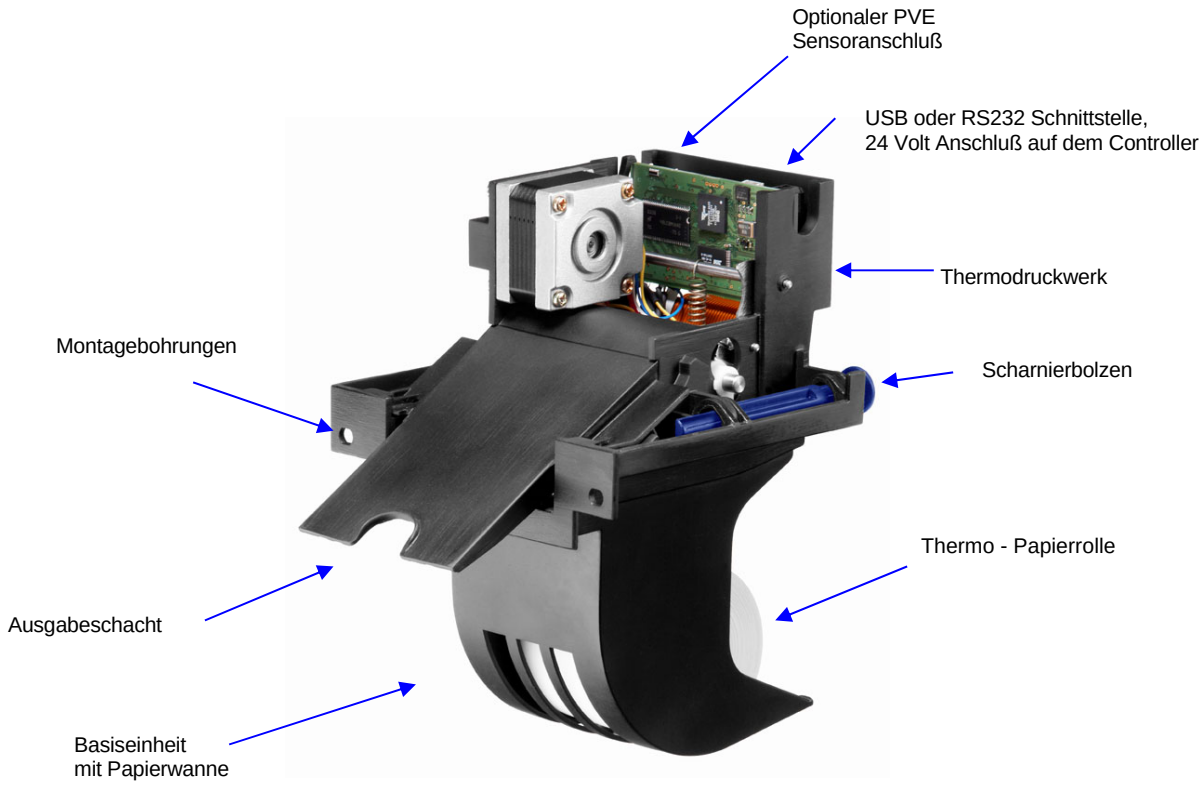


Abb.1 Thermodrucker C-56, Ansicht von vorne links

Der Thermodrucker C-56 besteht aus den Hauptbaugruppen: Thermodruckwerk mit integriertem Controller, der Basiseinheit mit der Papierwanne und den beiden Scharnierbolzen sowie dem Ausgabeschacht, der von der Basiseinheit getragen wird. Die Scharnierbolzen sichern das Druckwerk auf der Basiseinheit. Sind beide Bolzen teilweise zurückgezogen, so lässt sich das Druckwerk abheben. Ist nur ein Bolzen zurückgezogen, so lässt sich das Druckwerk, gelagert im anderen Bolzen, aufklappen.
Der Ausgabeschacht besitzt Führungen, die in der Basiseinheit unverrückbar und maßgerecht einrasten. Die Papierrolle liegt nur lose in der Papierwanne. Die sensitive Schicht des Thermopapiers muss außen bzw. oben liegen.

☞ Beachte: Es steht auch ein kurzer Ausgabeschacht für OEM Anwendungen zur Verfügung. Beim Einsatz dieser muss eine zusätzliche “Überdachung” im Einbau vorhanden sein, um Papierstaus zu vermeiden. Bitte nehmen Sie bezüglich Details Kontakt mit Hengstler auf.

☞ In Abbildung 1 wurde die Schutzfolie entfernt (siehe auch Abb. 2), um die Ansicht auf den Controller nicht zu verdecken. Für den Betrieb muss diese Schutzfolie installiert sein.

3.2 Funktionen des Druckwerkes

Die in diesem Druckwerk eingesetzte Druckzeile bietet eine horizontale Auflösung von 203 dpi (Dots per Inch). Damit ergeben die 448 Druckpunkte (Dots) eine effektive Druckbreite von 56 mm. Der Schrittmotor, welcher über ein Getriebe die Druckwalze dreht, bewirkt den Papiertransport. Die Übersetzung dieses Getriebes ist so gewählt, dass die vertikale Druckauflösung ebenfalls 203 dpi beträgt, d.h. die Einheit des Papiertransportes be - trägt 0,125 mm. Alle Funktionen des Druckwerkes werden vom integrierten Controller gesteuert.

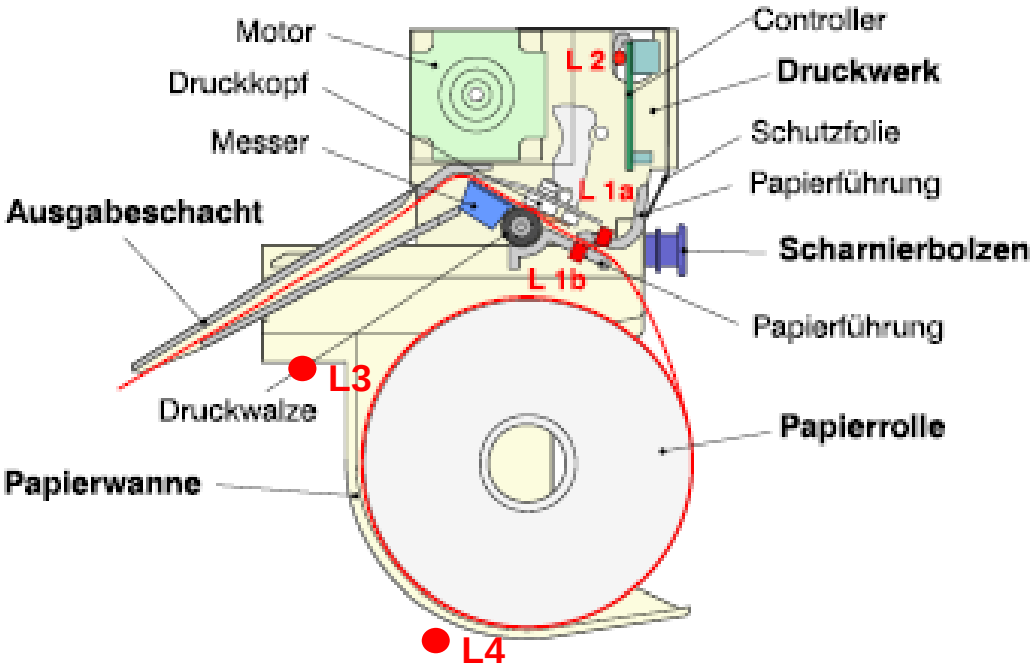


Abb. 2 Schematische Darstellung des Papiertransportes

Die Papierbahn wird im Druckwerk von der oberen und unteren Papierführung der Druckwalze zugeführt. Sobald die Reflexlichtschranke L1a in der oberen Führung die vordere Papierkante erkennt, startet der "automatische Papiereinzug", der die Papierbahn transportiert bis die vordere Papierkante am Ausgabeschacht greifbar wird und L2 zeigt mit langsamen Blinken die Betriebsbereitschaft an.

☞ Erscheint die Papierkante nicht innerhalb von ca. 5 Sekunden, so wird dieses als Fehler interpretiert, die rote LED L2 (sichtbar von der Getriebeseite) signalisiert mit schnellem Blinken den Fehler "Kein Papier/Papierende" - der Ladevorgang ist zu wiederholen.

Alternativ kann anstelle von L1a eine Reflexlichtschranke L1b installiert sein. Diese erkennt die Papierkanten und dient der Erkennung von Formatmarken (Black Mark) auf der Papierrückseite.
Der ausgegebene Beleg wird durch Ziehen am Papier getrennt, wobei es über das interne Messer geführt und geschnitten wird. Die abgewinkelte Form des Messers bewirkt einen leichten und geraden Schnitt. Der weitere Papier transport erfolgt programmgesteuert.

Der optionale Sensor L3 detektiert das Papier im Ausgabeschacht und kann mit einem Abfragekommando als Bestandteil des C-56 Statusbytes abgefragt werden. Details hierzu finden Sie im C-56 Emulationshandbuch D684017.

Der optionale Sensor L4 ist an der Aussenseite der Papierwanne montiert und detektiert “Papiervorende” wenn der Durchmesser der Papierrolle entsprechend klein ist. Dies ist eine Sensor-Alternative zur standardmäßigen Erkennung von Papiervorende über auf der Papierrolle aufgebrachte Marken. L4 kann mit einem Abfrage-kommando als Bestandteil des C-56 Statusbytes abgefragt werden. Details hierzu finden Sie im C-56 Emulationshandbuch D684017.

☞ Im Falle einer Papiertransportstörung oder Papierstaus läßt sich der Druckkopf mit dem Hebel auf der linken Seite von der Druckwalze manuell abheben, um die Papierbahn aus dem Druckwerk zu ziehen.

Achtung !
Das Abheben des Druckkopfes während des Druckes kann die Thermozeile beschädigen oder durch Überhitzung zerstören.

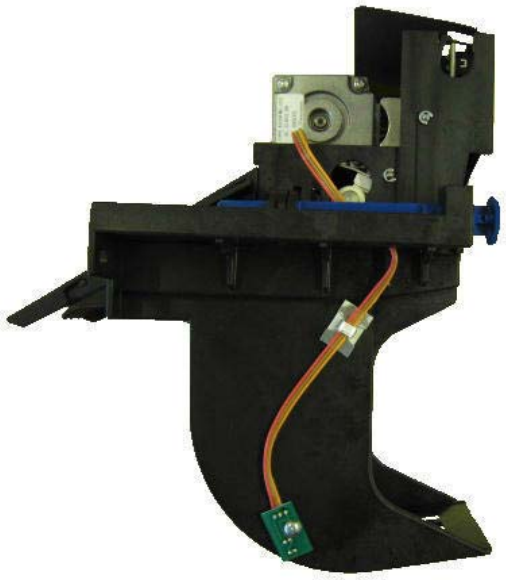
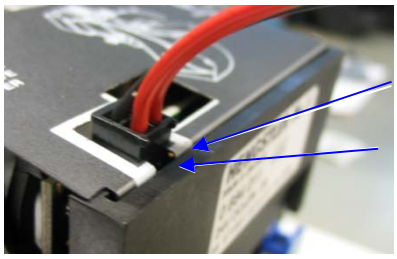


Abb. 2a C-56 mit Papiervorende-Sensor

4.0 Betrieb

Nach dem Anschluß an die Stromversorgung und an die USB 1.1 (oder USB 2) bzw. RS232 Schnittstelle des Hostsystems (PC), sowie dem Installieren der mitgelieferten Treibersoftware ist das Thermodruckwerk betriebsbereit.

4.1 Erste Inbetriebnahme



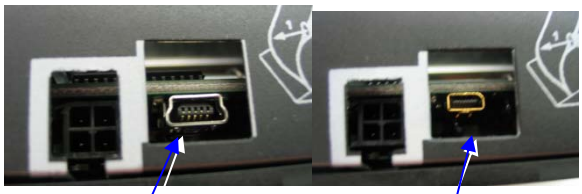

Mini - USB
Micro – RS232
Sichern Sie das Serial-Kabel mit den mitgelieferten Kabelbindern, um Beschädigungen am Stecker zu vermeiden.

Abb. 3 Das Druckwerk C-56 mit dem System verbinden

1. Benutzen Sie für den Anschluss an die Strom - versorgung nur das mitgelieferte Kabel. Vergewissern Sie sich, dass beim Herstellen oder Trennen der Steckverbindung stets die Strom - versorgung ausgeschaltet bleibt. Die Rastfeder muss stets zur Papierzuführungsseite zeigen.
2. Verbinden Sie a) die Mini - USB Schnittstelle des Druckwerks mit einer USB – Schnittstelle, oder b) die Micro - RS232 Schnittstelle mit einer RS232 Schnittstelle Ihres PC's.
   Windows erkennt mit USB automatisch das neu angeschlossene Gerät und richtet die Treibersoftware ein. Ein passendes USB / RS232 - Kabel gehört zum optionalen Lieferumfang des Druckwerks.
3. Installieren Sie die Treibersoftware auf dem Host - system (PC). Bitte beachten Sie die Zuordnung der Treiber zu den Betriebssystemen sowie deren mitgelieferte aktuelle Anweisungen zur Installation.

4.2 Papier laden

☞ Bitte verwenden Sie nur die empfohlenen Thermopapiersorten. Thermopapiere minderer Qualität können die Lebensdauer der Thermozeile erheblich reduzieren und zum Erlöschen des Garantieanspruches führen.

Abb. 4 Thermopapierrolle laden

1. Ziehen Sie die Schutzhülle von der Papierrolle und schneiden Sie das Papierende möglichst rechtwinklig zur Laufrichtung. Schräggeschnittene, ausgefranste oder gefalzte Papierkanten können beim automatischen Einzug einen Papierstau verursachen. Perforationen in der Papierbahn oder abgerundete Kanten sind nicht zugelassen.
2. Legen Sie wie abgebildet die Papierrolle in die Papierwanne. Die sensitive Schicht des Papiers muß außen bzw. oben liegen.
3. Führen Sie die Papierbahn in das Druckwerk. Sobald der Sensor in der Papierführung die Papierbahn erkennt, startet der Controller den automatischen Papiereinzug.
4. Trennen Sie manuell das Papier, welches im Ausgabeschacht erscheint, indem Sie das Papier gerade aus dem Ausgabeschacht ziehen.

5.0 Störungen beheben

Der Papierweg im Druckwerk ist nahezu direktläufig angelegt, so dass ein Papierstau bei richtiger Papierzu - führung ausgeschlossen werden kann, (siehe auch Abb. 2). Folgende Betriebsstörungen werden vom Controller erkannt und signalisiert:

Fehlerhafter Papiereinzug	Wenn beim Papiereinlegen der "Automatische Papiereinzug" startet, die Papierbahn jedoch manuell zu lange zurück gehalten oder zu schräg zugeführt wird, so kann es im Papierweg durch ein Time Out zu einem „Fehlerhaften Papiereinzug“ kommen. Die Fehlerbehebung erfolgt durch Zurückziehen der Papierbahn. Wurde die Papierbahn bereits von der Druckwalze transportiert, so ist der Druckkopf zuvor abzuheben. Anschließend ist der Ladevorgang zu wiederholen.
Kein Papiereinzug	Wenn der „Automatische Papiereinzug“ nicht startet, bzw. der Motor zu stottern beginnt, erfolgt kein Papiereinzug da sich die Glasfläche der Thermozeile unter Druck temporär mit der Druckwalze verbunden hat. Dies kann durch eine lange Standzeit des Druckers ohne eingelegtes Papier ausgelöst werden. Wenn sich das C-56 Druckwerk in diesem Status befindet, laden Sie bitte das Thermopapier durch Anheben des Thermodruckkopfes. Lassen Sie den seitlichen Hebel (Abb. 5) direkt nach dem Start des Motors wieder los. Sie können nun den Papiereinlegevorgang wie gewohnt weiterführen.
Papierstau	Während des Betriebes staut sich die Papierbahn im Ausgabeschacht durch Papierreste oder Gegenständen etc. Ein Papierstau kann auch entstehen, wenn das Papier mehr als 150 mm rückwärts transportiert wird. Zur Fehlerbehebung ist das Druckwerk aufzuklappen, um Papierreste am Eingang des Ausgabeschachtes zu entfernen. Bei mutwillig verstopftem Ausgabeschacht ist dieser auszubauen und zu reinigen. Anschließend ist der Ladevorgang zu wiederholen, siehe hierzu auch Kapitel 5.1.
Papierende	Der Sensor L1 (a oder b, je nach Bestückungsvariante) erkennt das Ende der Papierbahn z.B. durch einen Riß. Zur Fehlerbehebung ist ein bereits bedruckter Teilbeleg zu entfernen (siehe Papierstau) und der Ladevorgang zu wiederholen, falls erforderlich, ist eine neue Papierrolle zu laden.
Papiervorende	Der Sensor L1 erkennt auch die Papiervorendemarken und der Controller setzt die Information "Papiervorende" im entsprechenden Statusbyte. Alternativ wird Papiervorende vom optionalen Sensor L4 erkannt, was ebenfalls zum entsprechenden Status führt und über die bidirektionale Datenkommunikation abgefragt werden kann. In beiden Fällen kann weiterer gedruckt werden bis zur Erkennung von "Papierende". Papiereinlegen setzt diese Meldung zurück.
Unbekannter Fehler	Wenn keine der oben genannten Fehler erkennbar sind, kann der Druck vom Betriebssystem gesperrt sein, weil z.B. das Druckwerk vom PC nicht erkannt wird. Liegt keine andere erkennbare Störung des Betriebssystems vor, so wird zur Fehlerbehebung empfohlen, die USB – Verbindung zu trennen. Das Betriebssystem deaktiviert den Druckertreiber. Stecken Sie das USB Kabel nach einer Pause von ca. 1 Minute wieder ein, um so den Treiber erneut zu aktivieren.

5.1 Papierstau beheben

Um einen Papierstau zu beheben, ist ein bereits im Ausgabeschacht vorhandener Beleg abzutrennen und die zugeführte Papierbahn manuell zurückzuziehen. Papierreste, die sich noch im Übergang zwischen Druckwerk und Ausgabeschacht befinden, lassen sich nach dem Abkippen des Druckwerks entnehmen.

Abb. 5 Friktion zwischen Druckkopf und Druckwalze aufheben

Befindet sich die Papierbahn zwischen Druckkopf und Druckwalze, so ist vor dem manuellen Zurückziehen der Papierbahn die Friktion zwischen Kopf und Walze durch Niederdrücken des Hebels aufzuheben.

Während des Druckens darf auf keinen Fall dieser Hebel betätigt werden, da sonst die Druckzeile überhitzt.

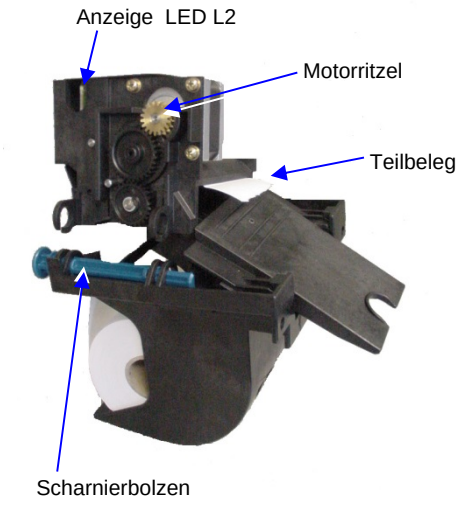


Abb. 6 Druckwerk aufklappen zur Entnahme eines Teilbeleges

Befindet sich ein teilweise bedruckter Beleg im Druck - werk, z.B. bei einer Papierendemeldung durch Riss, und er erscheint nicht im Ausgabeschacht, so muss das Druckwerk aufgeklappt und der Beleg von Hand entnommen werden. Im Falle von externen Sensoren L3 und/oder L4 achten Sie bitte daruf, die entsprechende Verkabelung nicht abzureissen oder zu beschädigen.

1. Ziehen Sie einen Scharnierbolzen bis zum Rastpunkt zurück.

2. Klappen Sie jetzt das Druckwerk (wie dargestellt) auf. In dieser Position rastet es leicht ein. Der Teilbeleg wird sichtbar und lässt sich über den Ausgabeschacht ziehen.

3. Drehen Sie am Motorritzels im Uhrzeigersinn bis der Beleg den Andruck der Druckwalze verlässt.

4. Entnehmen Sie den Teilbeleg. Klappen Sie dann das Druckwerk wieder in seine Grundstellung und sichern es durch Einrasten des Scharnierbolzens in seine Arbeitsposition.

5.2 Baugruppen ersetzen

Der Thermodrucker C-56 ist wartungsfrei. Sein Konzept sieht vor, dass die in der folgenden Abbildung dar - gestellten Hauptbaugruppen sich in weniger als 2 Minuten auch vom Betriebspersonal nach kurzer Einweisung austauschen lassen. Eine Justage der Baugruppen ist nicht erforderlich.

Abb. 7 Modularer Aufbau des Thermodruckwerks aus 4 Baugruppen

Der Ausgabeschacht wird in die Rasthalterungen der Basiseinheit gedrückt und lässt sich bei aufgesetztem Druckwerk nicht entfernen. Er stellt den einzigen Zugang des Kunden zum Druckwerk dar. Die Scharnierbolzen werden in der oben dargestellten Ausrichtung in die Lager der Basiseinheit bis zum ersten Rastpunkt gedrückt. Nur in dieser Stellung lässt sich das Druckwerk auf die Basiseinheit setzen. Mit dem weiteren Hereindrücken der Scharnierbolzen wird es auf der Basiseinheit arretiert. Die beiden Bohrungen auf der Frontseite der Basiseinheit dienen der Montage des Thermodruckers im Automaten etc.

6.0 Technische Daten

6.1 Allgemeine Daten

Maße:	HxBxT (in mm): 184,5 x 129,5 x 169,5 Zum Öffnen des Druckwerks ist ein Freiraum von H = 45 mm und in der Breite nach rechts oder links Freiraum von B = 60 mm vorzusehen.
Gewicht:	Netto ca. 0,56 kg
Betriebsspannung:	a) + 24 VDC ±5 %; SELV (EN60950) Stromaufnahme: standby ca 0,1 A , Betrieb bis 6 A (Farbcode: schwarz = 0 V, rot = 24 V) Empfohlene Sicherung: 6 A träge b) +12 VDC ±5 %; SELV (EN60950) Stromaufnahme: standby ca 0,1 A , Betrieb bis 6 A Empfohlene Sicherung: 6 A träge
UL zertifiziert:	E174318
Schnittstelle:	a) Mini USB 1.1 industrial; Kabellänge < 3 m Übertragungsgeschwindigkeit: 1,5 MBit/s und 12 MBit/s Treibersoftware unterstützt Windows XP/7/8/10 und LINUX b) Micro RS232; Kabellänge < 3 m Kommunikationsprotokoll: Hardware DTR/CTS, None Baud Rate: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (default) Parity: Off (default), On Data Bits: 8 Stop Bits: 1 (default), 2
Geräuschpegel:	< 55 dB(A) gemäß ISO 3744
Betriebsbedingungen:	Für garantierte Druckqualität (Grenzwerte in Klammern) Temperatur: +5° C bis +50° C (- 30° C bis + 70° C) Feuchtigkeit: 20 % bis 80 % (90 %), keine Kondensation
Lagerbedingungen:	Temperatur: -40° C bis + 85° C Feuchtigkeit: 5 % bis 95 %, keine Kondensation ☞ Lassen Sie während Lagerung und Transport ein Thermopapier zwischen Druckwalze und Thermozeile eingelegt.
Zuverlässigkeit:	Druckwerk: 100 km Papierbahn bei einer Druckdichte von 12,5 % oder 100 Millionen Dot – Pulse MTTR: 1,5 Minuten (Baugruppenwechsel) Alle Angaben beziehen sich auf den Betrieb mit der empfohlenen Papierqualität im Temperaturbereich für garantierte Druckqualität.

EMV:

EN55022 – Emission
Warnung! Dieses Thermodruckwerk ist eine Einrichtung der Klasse A. Es kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber ver - langt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Bei Betrieb an einem DC-Versorgungsnetz oder wenn die Anschlussleitung 3 Meter überschreitet, sind geeignete Funkentstörfilter zu verwenden.

EN55024 - Störfestigkeit
Elektrostatische Entladung und Burstbeeinflußungen können zu vorüber-gehenden Druckaussetzern führen. Durch die automatische Erholfunktion wird das Thermo - druckwerk wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurückgesetzt.

Sollten Leitungen außerhalb von Gebäuden verlegt werden, sind zusätzliche Maß - nahmen gegen Blitzeinwirkung erforderlich.

Die Einhaltung der Norm ist nur gewährleistet unter Verwendung der Original Bauteile, Komponenten, Kabel sowie der Einhaltung der Installationsvorschrift.

Die Beeinflussung durch externe Störungen (ESD etc) kann während des Druckens vorübergehend zur Beeinträchtigung des Druckbildes oder zu Datenverlusten führen.

6.2 Schnittstellen - Konfiguration

USB 1.1 - Schnittstelle

Type A (PC Seite)	Signal Name	mini-B (C-56 Seite)
1	+5V	1
2	D +	2
3	D -	3
4	GND	5
Metallgehäuse	Schirmung	Metallgehäuse

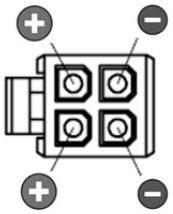
Beachte: +5V ist am the C-56 nicht verbunden

RS 232 – Schnittstelle

8-pin micro (C-56 Seite)	Signal Name (C-56)
1	RxD
2	TxD
3	CTS
4	RTS
5	GND
6	GND
7	GND
8	N/C
Gehäuse	Schirmung

Stromversorgung

Belegung (CP35 Serie)



Kabelbelegung RS 232 Kabel

8-pin micro (C-56 Seite)	Signal Name (C-56)	Verbindung	9-pin Sub-D (PC Seite)	Signal Name (PC Seite)
1	RxD	←→	3	TxD
2	TxD	←→	2	RxD
3	CTS	←→	7	RTS
4	RTS	←→	8	CTS
5	GND	N/C	4 (Brücke nach 6)	DTR
6	GND	N/C	6 (Brücke nach 4)	DSR
7	GND	←→	5	GND
8	N/C	N/C	1, 9	N/C
Gehäuse	Schirmung	←→	Gehäuse	Schirmung

6.3 Papierspezifikationen

Empfohlene Papiersorten: Thermopapiere 50 bis 60 g/m²; Sensitive Schicht aussen liegend, siehe Papierspezifikation: D 684 010

Konfektionierung: Rollenpapier Rollenbreite: 58 - 60 mm
Rollen Durchmesser: bis 100 mm
Typisch: 75 mm (3") oder 100 mm (4")

Die Papiervorende-Marke ist auf die Oberseite des Papiers zu drucken. Weitere Angaben zum Druck einer Papiervorende-Marke oder der Formatsteuermarken (Black Mark) sind der Papierspezifikation D 684 010 zu entnehmen.

6.4 Druckspezifische Daten

Funktion	Spezifikation
Druckmethode	Thermo direkt
Anzahl der Druckpunkte (Dots)	448
Druckauflösung (horizontale Dichte)	8 Dots/mm (203 dpi)
Papiertransport (vertikale Dichte)	0,125 mm / Dotline (analog zur horizontalen Dichte von 203 dpi)
Max. Druckbreite	56 mm
Druckgeschwindigkeit	bis zu 220 mm / sec (24 VDC) or 160 mm / sec (12 VDC)
Papierbreite	58 mm (2,28") bis 60 mm (2,36")
Beleglängen	120 mm bis endlos
Max. Papierrücktransport	150 mm; mehr könnte zu einem Papierstau führen
Papierüberwachung Ausgabeschacht	Optionaler Sensor
Papiervorende-Erkennung	gedruckte Marke auf der Papieroberseite optionaler externer Sensoranschluß
Temperaturkontrolle	Thermistor
Durchsatz	Max. 20 Belege / min. (bei 120 mm Länge)

6.5 Bestellnummern für Ersatz-Module

Thermodruckwerk RS232	E2684001
Thermodruckwerk USB	E2684002
Papierwanne (enthält 10 Stück)	E2684009
Ausgabeschacht Standard (enthält 10 Stück)	E2684005
Ausgabeschacht kurz (enthält 10 Stück	E1684019
Scharnierbolzen (enthält 10 Stück)	E2684012
DC-Spannungsversorungskabel	E1684009
Datenkabel USB	0684102
Datenkabel RS232	0684103